

**MODIFIKASI KONSTRUKSI BUBU DASAR YANG
DIOPERASIKAN PADA PERAIRAN WARSALELANG
KABUPATEN ALOR PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**

TESIS

OLEH:

EFRIN ANTONIA DOLLU
P33 00211414



**PROGRAM STUDI ILMU PERIKANAN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2013**

TESIS

**MODIFIKASI KONSTRUKSI BUBU DASAR YANG
DIOPERASIKAN PADA PERAIRAN WARSALELANG
KABUPATEN ALOR PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**

Disusun dan diajukan oleh

**EFRIN ANTONIA DOLLU
Nomor Pokok P3300211414**

**Menyetujui
Komisi Penasehat**

Prof.Dr.Ir Najamuddin,M.Sc

Ketua

Dr.ir.Alfa.F.P.Nelwan, M.si

Anggota

Ketua Program Studi

Ilmu Perikanan

Prof.Dr.Ir Achmar Mallawa, DEA

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : EFRIN ANTONIA DOLLU
Nomor Mahasiswa : P3300211414
Program Studi : Ilmu Perikanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, November 2013

Yang menyatakan

EFRIN ANTONIA DOLLU

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, dengan selesainya tesis ini.

Gagasan yang melatari tajuk permasalahan ini timbul dari hasil pengamatan para nelayan yang menggunakan alat tangkap bubu dasar yang belum mendapatkan hasil penangkapan yang maksimal. Yang nantinya akan berdampak pada pendapatan nelayan tersebut. Penulis bermaksud menyumbangkan beberapa konsep untuk mengangkat kondisi kehidupan nelayan yang umumnya berada dibawah garis kemiskinan ke taraf yang lebih tinggi.

Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari peran serta berbagai pihak, ole karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada : Prof.Dr.Ir. Najamuddin, M.sc dan Dr.Ir. Alfa.F.P Nerlwan, M.Si masing-masing sebagai ketua dan anggota komisi penasehat atas bimbingannya yang telah diberikan mulai dari motivasi, dasar-dasar dan pengembangan permasalahan ini. Terima kasih juga disampaikan kepada mereka yang namanya tidak tercantum tetapi banyak membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini.

Makassar, November 2013

Efrin Antonia Dollu

ABSTRAK

EFRIN ANTONIA DOLLU. *Modifikasi Konstruksi Bubu Dasar yang Dioperasikan pada Perairan Warsalelang Kabupaten Alor, Provinsi Nusa Tenggara Timur* (dibimbing oleh **Najamuddin** dan **Alfa F.P. Nelwan**)

Penelitian ini bertujuan mengetahui bentuk modifikasi bubu dasar untuk meningkatkan hasil tangkapan, menganalisis efektifitas modifikasi bubu dasar (rangka paralon), dan menganalisis finansial modifikasi bubu dasar.

Penelitian ini menggunakan empat jenis bubu, bubu modifikasi persegi panjang, bubu modifikasi persegi empat, bubu modifikasi tabung dan bubu tradisional yang biasa digunakan oleh nelayan di perairan Warsalelang. Pengoperasian keempat jenis bubu dilakukan selama 90 hari secara bersamaan. Analisis dilakukan dengan cara membandingkan bentuk modifikasi bubu, menganalisis efektifitas modifikasi bubu dasar (rangka paralon), dan analisis finansial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi alat tangkap bubu dasar lebih efektif dalam menangkap ikan demersal dibandingkan dengan alat tangkap bubu dasar tradisional. Hasil tangkapan bubu modifikasi memiliki produksi yang lebih banyak dibandingkan dengan bubu tradisional. Komposisi hasil tangkapan menunjukkan ikan *Pterocaesio tile* dengan produksi terbesar pada kedalaman 10 m 50% untuk bubu persegi empat. Frekuensi kemunculan ikan *Pterocaesio tile* memiliki proporsi terbesar yaitu 38.37% untuk bubu persegi panjang pada kedalaman 10 m. Nilai indeks keanekaragaman (H) untuk wilayah perairan Warsalelang sebesar 5,70 dengan kategori besar ($H > 3$). Analisis terhadap jumlah hasil tangkapan menunjukkan jenis modifikasi alat tangkap berpengaruh terhadap jumlah produksi. Hasil analisis R/C ratio, menunjukkan bahwa modifikasi alat tangkap bubu dasar layak secara ekonomis untuk dikembangkan nelayan sebagai jenis alat tangkap bubu alternatif

Kata kunci : Bubu dasar, modifikasi, tangkapan

ABSTRACT

EFRIN ANTONIA DOLLU. *The Construction of bottom trap of Cathing Tool Modification to Be Operated in Warsalelang Water of Alor regency, East Nusa Tenggara Province* (supervised by **Najamuddin** and **Alfa F.P. Nelwan**)

The study aims to investigate the modification form of bottom fish trap in order to increase catches, analyse its effectiveness (PVC frame), and calculate its cost. The study uses 4 model: modified rectangular type, modified quadrangular type, modified tube type, traditional one used by the fishermen in Warsalelang. The four model fish traps were in operation in 90 days simultaneously. The analyses involve comparison of the forms of the four fish traps, assessing the effectiveness of base fish trap modification (PVC frame), and financial analysis.

The study indicates that the modified bottom fish trap is more effective in catching demersal fish compared to the traditional one. The catch of the modified trap exceeds the one by traditional trap. *Pterocaesio tile* makes the biggest composition of the catch in the depth of 10 metres for rectangular fish trap. The frequency of *Pterocaesio tile* appearance is the highest 38,37% for the rectangular bottom trap in the depth of 10 metres. The diversity index (H') of Warsalelang water is 5,70 with a category modification treatment of the trap has an influence on the size of the production. The R/C ratio analysis proves that the modification of the bottom fish trap is economically viable to be developed by the fishermen as an alternative fish trap device.

Keywords : Bottom trap, modification, catch

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Alat Tangkap Bubu Dasar.....	7
B. Sumberdaya Ikan Demersal.....	11
C. Tingkah Laku Ikan Terhadap Alat Tangkap Bubu Dasar...	13
D. Analisis Finansial	17
E. Capaian Penelitian Alat Tangkap Bubu Sebelumnya.	18

F. Hipotesis.....	23
G. Kerangka Pikir.....	24
BAB III. METODE PENELITIAN	25
A. Rancangan Alat Penelitian	25
B. Lokasi Penelitian	28
C. Bahan dan Alat.....	29
D. Teknik Pengumpulan Data.....	30
E. Teknik Analisis	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	36
B. Modifikasi Konstruksi Alat Tangkap Bubu.	38
1. Modifikasi bubu persegi panjang.....	38
2. Modifikasi bubu persegi empat.	39
3. Modifikasi bubu tabung.	39
4. Bubu tradisional.....	42
C. Produksi Hasil Tangkapan	43
D. Komposisi Hasil Tangkapan.....	47
E. Frekuensi Kemunculan.....	57
F. Keanekaragaman Jenis.....	66
G. Perbandingan Jumlah Hasil Tangkapan.....	67
H. Finansial.....	74
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran.....	83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Total Produksi Hasil Tangkapan	43
2. Jenis Ikan Hasil Tangkapan.....	44
3. Hasil Uji Perbandingan Produksi Ikan Untuk Empat Jenis Bubu Pada kedalaman 5 M	67
4. Uji BNT Pada Semua Jenis Bubu Untuk Kedalaman 5 M.....	68
5. Hasil Uji Perbandingan Produksi Ikan Untuk Empat Jenis Bubu Pada kedalaman 10 M.....	69
6. Uji BNT Pada Semua Jenis Bubu Untuk Kedalaman 10 M	69
7. Uji T sampel Untuk Alat Tangkap Bubu Persegi Panjang dan Bubu Persegi Empat Pada Kedalaman 5 M	70
8. Uji T sampel Untuk Alat Tangkap Bubu Tabung dan Bubu Tradisional Pada Kedalaman 5 M.....	70
9. Uji T sampel Untuk Alat Tangkap Bubu Persegi Panjang dan Bubu Persegi Empat Pada Kedalaman 10 M	71
10. Uji T sampel Untuk Alat Tangkap Bubu Tabung dan Bubu Tradisional Pada Kedalaman 10 M.....	71
11. Pengeluaran Alat Tangkap Bubu Modifikasi Persegi Panjang	75
12. Pengeluaran Alat Tangkap Bubu Modifikasi Persegi Empat.....	77
13. Pengeluaran Alat Tangkap Bubu Modifikasi Tabung	79
14. Pengeluaran Alat Tangkap Bubu Tradisional.....	80

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.	Produksi Alat Tangkap Bubu di Kabupaten Alor..... 1
2.	jumlah Produksi Perikanan Demersal Ekonomis Penting Di Kabupaten Alor yang di Tangkap Oleh Bubu.2
3.	Alat Tangkap Bubu Serta Bagian-Bagiannya 11
4.	Kerangka Pikir.....24
5.	Modifikasi Bubu Dasar Berbentuk Persegi Panjang26
6.	Modifikasi Bubu Dasar Berbentuk Persegi Empat.....27
7.	Modifikasi Bubu Dasar Berbentuk Tabung27
8.	Peta Lokasi Penelitian.....28
9.	Skema Tata Letak Bubu29
10.	Peta Daerah Penangkapan Alat Tangkap Bubu Dasar Di Perairan Warsalelang.....36
11.	Arah dan Kecepatan Arus Di Lokasi Penelitian 37
12.	Modifikasi Konstruksi Alat Tangkap Bubu Persegi Panjang 38
13.	Modifikasi Konstruksi Alat Tangkap Bubu Persegi Empat..... 39
14.	Modifikasi Konstruksi Alat Tangkap Bubu Tabung 40
15.	Modifikasi Konstruksi Pintu Masuk Bubu.....41
16.	Bubu Tradisional 42
17.	Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Persegi Panjang Kedalaman 5 M 48
18.	Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Persegi Panjang Kedalaman 10 M49
19.	Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Persegi Empat Kedalaman 5 M50

20. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Persegi Empat Kedalaman 10 M	51
21. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Tabung Kedalaman 5 M	52
22. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Tabung Kedalaman 10 M	53
23. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Tradisional Kedalaman 5 M ..	54
24. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Tradisional Kedalaman 10M ..	55
25. Frekuensi Kemunculan Ikan Pada Bubu Modifikasi Persegi Panjang Kedalaman 5 M	58
26. Frekuensi Kemunculan Ikan Pada Bubu Modifikasi Persegi Panjang Kedalaman 10 M	59
27. Frekuensi Kemunculan Ikan Pada Bubu Modifikasi Persegi Empat Kedalaman 5 M	60
28. Frekuensi Kemunculan Ikan Pada Bubu Modifikasi Persegi Empat Kedalaman 10 M	61
29. Frekuensi Kemunculan Ikan Pada Bubu Modifikasi Tabung Kedalaman 5 M	62
30. Frekuensi Kemunculan Ikan Pada Bubu Modifikasi Tabung Kedalaman 10 M	63
31. Frekuensi Kemunculan Ikan Pada Bubu Tradisional Kedalaman 5 M	64
32. Frekuensi Kemunculan Ikan Pada Bubu Tradisional Kedalaman 10 M	65

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Kisaran Panjang dan Berat Ikan Kedalaman 5 dan 10 m	88
2. Interval Kelas Panjang	96
3. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Persegi Panjang, Kedalaman 5 M	124
4. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Persegi Panjang, Kedalaman 10 M	125
5. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Persegi Empat, Kedalaman 5 M	126
6. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Persegi Empat, Kedalaman 10 M	127
7. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Tabung, Kedalaman 5 M	128
8. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Tabung, Kedalaman 10 M	129
9. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Tradisional, Kedalaman 5 M	130
10. Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Modifikasi Tradisional, Kedalaman 10 M	131
11. Perhitungan Frekuensi Kemunculan Ikan Bubu Modifikasi Persegi Panjang Kedalaman 5 M	132
12. Perhitungan Frekuensi Kemunculan Ikan Bubu Modifikasi Persegi Panjang Kedalaman 10 M	133
13. Perhitungan Frekuensi Kemunculan Ikan Bubu Modifikasi Persegi Empat Kedalaman 5 M	134
14. Perhitungan Frekuensi Kemunculan Ikan Bubu Modifikasi Persegi Empat Kedalaman 10 M	135
15. Perhitungan Frekuensi Kemunculan Ikan Bubu Modifikasi Tabung Kedalaman 5 M	136
16. Perhitungan Frekuensi Kemunculan Ikan Bubu Modifikasi Tabung Kedalaman 10 M	137

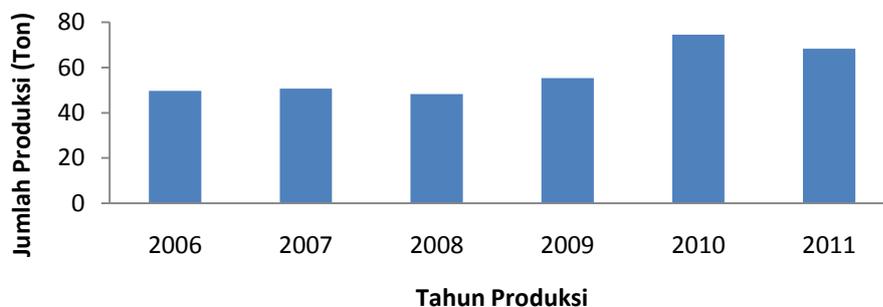
17. Perhitungan Frekuensi Kemunculan Ikan Bubu i Tradisional Kedalaman 5 M	138
18. Perhitungan Frekuensi Kemunculan Ikan Bubu Tradisional Kedalaman 10 M	139
19. Perhitungan Keanekaragaman	140
20. Hasil uji perbandingan produksi hasil tangkapan terhadap jenis bubu yang digunakan pada kedalaman 5 M	141
21. Hasil uji perbandingan produksi hasil tangkapan terhadap jenis bubu yang digunakan pada kedalaman 10 M	142
22. Hasil Uji Perbandingan t sampel terhadap produksi dari setiap jenis alat tangkap pada kedalaman 5 M	143
23. Hasil Uji Perbandingan t sampel terhadap produksi dari setiap jenis alat tangkap pada kedalaman 10	144
24. Hasil Analisis Ekonomi Bubu Modifikasi Persegi Panjang	145
25. Hasil Analisis Ekonomi Bubu Modifikasi Persegi Empat	146
26. Hasil Analisis Ekonomi Bubu Modifikasi Tabung	147
27. Hasil Analisis Ekonomi Bubu Tradisional	148
28. Gambar ikan hasil tangkapan	149
29. Alat tangkap bubu Modifikasi	153

BAB I

PENDAHULUAN

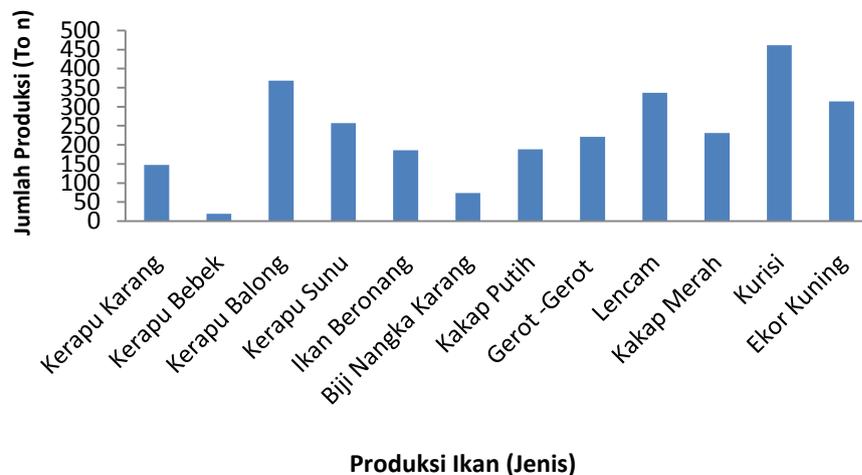
A. Latar Belakang

Kabupaten Alor merupakan salah satu dari 16 Kabupaten/ Kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur, terdiri dari wilayah kepulauan dengan 15 pulau yaitu 9 pulau yang telah dihuni dan 6 pulau lainnya belum atau tidak berpenghuni. Luas wilayah daratan 2.864,64 km², luas wilayah perairan 10.773,62 km² dan panjang garis pantai 287,1 km. Batas alam Kabupaten Alor disebelah utara dengan Laut Flores, sebelah Selatan dengan Selat Ombay, sebelah timur dengan Selat Wetar dan perairan Republik Demokratik Timor Leste dan sebelah Barat dengan Selat Alor (Kabupaten Lembata). Potensi produksi perikanan di Kabupaten Alor juga cukup besar, sebagaimana terlihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 yang memuat tentang jumlah produksi untuk alat tangkap bubu dan jumlah produksi perikanan demersal ekonomis penting di Kabupaten Alor (*Data Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Alor*), data-data tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Produksi Alat Tangkap Bubu Di Kabupaten Alor

Gambar 1. menjelaskan jumlah keseluruhan produksi bubu dari tahun 2006 sampai tahun 2011, dimana pada tahun 2006 produksi bubu mencapai 46,72 ton, mengalami kenaikan pada tahun berikutnya yaitu pada tahun 2007 produksi bubu mencapai 50,66 ton, tetapi produksi bubu mengalami penurunan pada tahun 2008 yaitu produksinya hanya mencapai 48,24 ton, produksi bubu tersebut mengalami kenaikan pada 2 tahun berikutnya yaitu pada tahun 2009 mencapai 55,34 ton dan pada tahun 2010 produksinya mencapai 74,5 ton. Pada tahun 2011 produksi alat tangkap bubu mengalami penurunan mencapai 68,3 ton. Alat tangkap bubu juga memiliki hasil tangkapan yang beraneka ragam, berikut ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jumlah Produksi Perikanan Demersal Ekonomis Penting Di Kabupaten Alor yang di Tangkap Oleh Bubu.

Gambar 2. Menjelaskan tentang produksi demersal ekonomis penting dengan menggunakan alat tangkap bubu di perairan Kabupaten Alor. Perairan Warsalelang berada di wilayah Kecamatan Pantar Timur

Desa Mawar dan merupakan salah satu desa di Kabupaten Alor yang memiliki potensi sumberdaya perikanan yang sangat besar seperti ikan karang, akan tetapi potensi perikanan laut belum sepenuhnya di manfaatkan. Bubu dasar merupakan salah satu jenis alat tangkap yang sering digunakan oleh masyarakat setempat, namun permasalahan yang terjadi pada nelayan di perairan Warsalelang adalah pada setiap kali pengoperasian alat tangkap bubu nelayan hanya dapat membawa 2 unit bubu, hal ini disebabkan karena perahu/sampan yang digunakan berukuran kecil sedangkan bubu yang dioperasikan berukuran besar, proses penurunan alat juga mengalami kendala karena pada pelepasan alat tangkap nelayan harus ikut menyelam untuk memasang posisi yang tepat untuk bubu, bubu tersebut juga menggunakan jangkar yang terbuat dari batu dan biasanya jangkar tersebut dilepas atau diikat di pinggiran pantai, hasil tangkapan yang mulai berkurang atau bahkan tidak ada, alat tangkap bubu umumnya tidak dirawat dengan baik karena sesudah pengoperasian, bubu dibiarkan di pinggiran pantai sehingga cepat rusak akibat terkena sinar matahari maupun hujan.

Penyelesaian pemmasalahan pengoperasian bubu sebagaimana telah diuraikan sebelumnya adalah dengan melakukan modifikasi alat tangkap bubu. Alat tangkap bubu dasar yang pada umumnya hanya memiliki 2 pintu masuk di ubah dengan menggunakan 4 pintu masuk (multi pintu) dengan bahan dasar yang bisa bertahan lama apabila sering direndam di dalam air laut yang memiliki kandungan kadar garam yang tinggi. Bubu yang sudah dimodifikasi memiliki keunggulan yaitu memiliki 4

pintu masuk (multi pintu) sehingga peluang ikan untuk masuk menjadi lebih besar apabila dibandingkan dengan bubu Tradisional yang hanya memiliki dua pintu, bubu dasar yang dimodifikasi menggunakan prinsip *knock down* yaitu bubu yang bisa di lepas/di buka apabila sudah di operasikan dan bisa di pasang kembali apabila akan melakukan operasi penangkapan, mudah dalam perawatan sehingga tidak mudah rusak, terbuat dari bahan dasar yang tahan terhadap air laut sehingga dapat terus bertahan dalam jangka waktu yang lama, dan apabila rusak dapat di perbaiki dan biaya untuk perbaikan tidak terlalu mahal, hasil tangkapan diharapkan banyak karena bubu yang dimodifikasi menggunakan empat pintu masuk, pada saat pengoperasian nelayan tidak perlu sampai ikut menyelam untuk mengatur posisi bubu, saat pengoperasian nelayan dapat membawa bubu dalam jumlah yang banyak, dan menggunakan pelampung sebagai pelampung tanda.

Penelitian–penelitian tentang alat tangkap bubu dalam operasi penangkapan yang telah dilakukan antara lain : Perbandingan hasil tangkapan bubu bambu dan bubu lipat (Setiawan, 2006), pada penelitian ini menunjukkan bahwa bubu lipat lebih efektif untuk menangkap jenis crustacea; Perbandingan Teknologi Alat Tangkap Bubu Dasar Untuk Mengetahui Efektivitas Penangkapan Ikan Demersal ekonomis Penting Di Klungkungan Bali (Mahulette, 2004). Dari jumlah hasil tangkapan yang semakin menurun dapat dikatakan bahwa alat tangkap bubu bambu tidak efisien untuk digunakan, teknologi bubu besi yang telah diperbaiki serta dilengkapi dengan umpan menunjukkan hasil tangkapan yang lebih baik

dibandingkan dengan bubu bambu; Uji coba tutupan ijuk, goni dan terumbu karang pada pengoperasian bubu tambun di perairan kepulauan seribu (Ramadan, 2011), pada penelitian ini didapati bahwa dari 3 jenis alat tangkap yang digunakan menunjukkan hasil tangkapan yang tidak berbeda jauh; Kajian beberapa desain alat tangkap bubu dasar di perairan kepulauan Ternate Provinsi Maluku Utara (Malik,2012), pada penelitian ini menunjukkan bahwa desain alat tangkap bubu dasar lebih efektif untuk menangkap ikan target dibandingkan dengan alat tangkap bubu dasar tradisional.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai “ Modifikasi Alat Tangkap Bubu Dasar Di Perairan Warsalelang Kabupaten Alor Provinsi Nusa Tenggara Timur.

B. Rumusan Masalah

Salah satu cara yang dapat dilakukan agar penggunaan bubu dasar di perairan Warsalelang Desa mawar Kabupaten Alor lebih efektif dan efisien dalam operasi penangkapan ikan demersal ekonomis penting, perlu untuk memodifikasi alat tangkap bubu dasar. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana bentuk bubu berpengaruh terhadap produksi ikan (bubu rangka paralon)
2. Seberapa besar efektifitas modifikasi bubu dasar dapat berpengaruh terhadap komposisi dan jumlah hasil tangkapan serta frekuensi

kemunculan dan keanekaragaman jenis ikan selama 90 hari pengoperasian.

3. Apakah modifikasi alat tangkap bubu dasar menguntungkan secara ekonomi.

C. Tujuan Penelitian

1. Modifikasi bubu dasar untuk meningkatkan hasil tangkapan.
2. Menganalisis efektifitas modifikasi bubu dasar (bubu rangka paralon).
3. Analisis finansial modifikasi bubu dasar.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan alternatif bentuk bubu dasar untuk nelayan di perairan Warsalelang Desa Mawar, Kabupaten Alor. Selain itu hasil penelitian ini dapat menambah model teknologi penangkapan ikan untuk di pertimbangkan agar dapat di gunakan di berbagai perairan lainnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Alat Tangkap Bubu Dasar

Penggunaan bahan kimia ataupun perusakan terumbu karang yang luar biasa dan tidak ramah lingkungan ini menyebabkan kelestarian sumberdaya hayati laut mulai terancam. Akibatnya habitat ikan demersal menjadi terancam penuh bersama beberapa ikan hias ekonomis. Alat perangkap bermacam-macam dan alat tangkap tersebut adalah pancing, bubu dan trawl dasar. Bubu merupakan alat tangkap pasif, tradisional yang berupa perangkap ikan tersebut dari bubu, rotan, kawat, besi, jaring, kayu dan plastik yang dijalin sedemikian rupa sehingga ikan yang masuk tidak dapat keluar (Brandt 1984).

Monintja dan Martasuganda (1991) mengemukakan bahwa bubu merupakan alat tangkap tradisional yang memiliki banyak keistimewaan, antara lain :

1. Pembuatan bubu mudah dan murah;
2. Mudah dalam pengoperasiannya;
3. Hasil tangkapan diperoleh dalam keadaan segar;
4. Tidak merusak sumberdaya, baik secara ekologi maupun teknik;
5. Biasanya dioperasikan di tempat-tempat yang alat tangkap lain tidak bisa dioperasikan.

Bubu adalah perangkap yang mempunyai satu atau dua pintu masuk dan dapat diangkat ke beberapa daerah penangkapan dengan mudah, dengan atau tanpa perahu, bubu adalah alat tangkap yang sangat efektif untuk menangkap organisme yang bergerak lambat di dasar perairan, baik laut maupun danau. Matasuganda (2003) mengatakan adanya proses ikan, kepiting atau udang masuk kedalam perangkap kemungkinan disebabkan oleh adanya :

- 1) Tertarik bau umpan
- 2) Dipakai untuk berlindung
- 3) Karena sifat thigmotaksis dari ikan itu sendiri
- 4) Tempat beristirahat sewaktu ikan bermigrasi.

Menurut SEAFDEC/TD (2004) dalam perkembangannya nelayan menemukan bahwa:

- 1) Ikan terperangkap kedalam perangkap yang dipasang dengan jalan terbawa oleh arus, atau di usir oleh nelayan.
- 2) Ikan memasuki perangkap untuk mencari perlindungan.
- 3) Ikan memasuki perangkap karena ada benda yang berkilap sehingga menarik ikan
- 4) Ikan memasuki perangkap karena potongan daging ikan.

Alat tangkap penjebak (traps) berbentuk seperti saluran atau silinder, pada ujungnya mengecil dan umumnya tidak mempunyai alat tambahan lain. Pada bagian bukaan terdapat lubang dimana ikan bisa masuk akan tetapi sulit keluar oleh karena bagian ujung dalam silinder

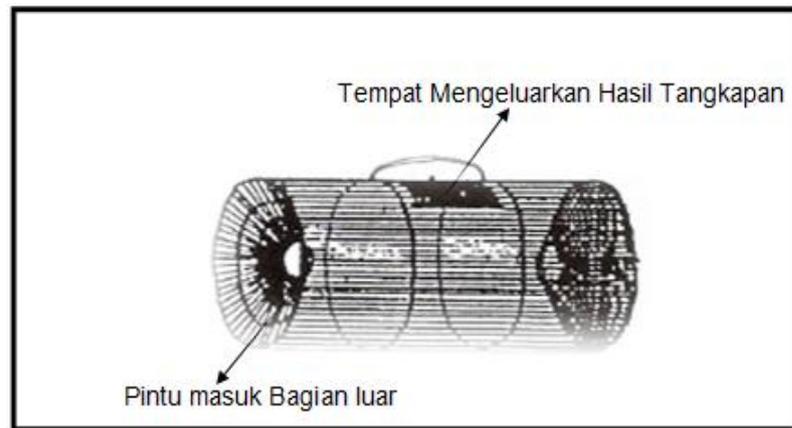
yang mengecil (Brandt, 1971). Bubu adalah perangkat yang mempunyai satu atau dua pintu masuk dan dapat diangkat kebeberapa daerah penangkapan dengan mudah, dengan atau tanpa perahu dan sangat efektif untuk menangkap organisme yang bergerak lambat di dasar perairan, baik di laut maupun danau. Berdasarkan cara operasi penangkapan, bubu dibagi menjadi 3 jenis yaitu, bubu dasar (*stationary fish pots*), bubu apung (*floating fish post*) dan bubu hanyut (*drift fish pots*). Bubu yang paling banyak digunakan dalam perikanan Indonesia adalah bubu dasar. Pengoperasian bubu dilakukan dengan cara meletakkan disela-sela karang atau tempat hunian ikan. Sesuai dengan namanya, ikan yang tertangkap dengan alat ini adalah ikan dasar, ikan karang (termasuk kerapu dan kakap merupakan ikan-ikan demersal) dan udang (Subani dan Barus, 1989).

Subani dan Barus (1989), menyatakan bahwa bentuk dari bubu bermacam-macam yaitu bubu berbentuk lipat, sangkar (*cages*), silinder (*cylindrical*), gendang, segitiga memanjangkan (kubus), atau segi banyak, bulat dan setengah lingkaran dan lain-lainya. Secara garis besar bubu terdiri dari badan (*body*), mulut (*funnel*) atau ijeb dan pintu. Badan bubu berupa rongga, tempat dimana ikan-ikan terkurung. Mulut bubu (*funnel*) berbentuk corong, merupakan pintu dimana ikan dapat masuk tapi tidak dapat keluar dan pintu bubu merupakan bagian tempat pengambilan hasil tangkapan.

Biasanya bubu yang digunakan oleh nelayan terbuat dari bambu, kayu ataupun rotan, selanjutnya dianyam membentuk sebuah kurungan

dengan ukuran rata-rata bervariasi menurut besar kecilnya yang dibuat menurut kebutuhan, untuk bubu kecil umumnya berukuran panjang (70 - 100 cm), lebar (50-70 cm) dan tinggi (25-30 cm), untuk bubu besar dapat mencapai ukuran panjang (3-6 m), lebar (75-150 cm) dan tinggi (50-150 cm). Bubu ini dipasang pada kedalaman perairan 20-50 m sesuai lokasi, setiap 2-4 hari hasilnya diambil dengan perahu sampan. Dalam pengoperasiannya dapat dilakukan dengan dua cara. Cara pertama, bubu dipasang secara terpisah (umumnya bubu berukuran besar), satu bubu satu pelampung.

Cara kedua dipasang secara bergandengan (umumnya bubu berukuran kecil sampai sedang) dengan menggunakan tali utama, sehingga cara ini dinamakan "*longline trap*". Untuk cara kedua ini dapat dioperasikan beberapa bubu sampai puluhan bahkan ratusan. Biasanya dioperasikan dengan menggunakan kapal yang bermesin dan dilengkapi dengan katrol. Tempat pemasangan bubu dasar biasanya dilakukan di perairan karang atau diantara karang-karang atau bebatuan (Subani dan Barus, 1989), untuk memudahkan mengetahui tempat-tempat dimana bubu di pasang, maka dilengkapi dengan pelampung melalui tali panjang yang dihubungkan dengan bubu tersebut. Bubu sendiri dalam operasionalnya untuk laut dalam (bubu dasar) sering dipakai benda berupa umpan untuk menarik perhatian ataupun dilepas tanpa menggunakan umpan.



Gambar 3. Alat Tangkap Bubu Serta Bagian-Bagiannya

B. Sumberdaya Ikan Demersal

Komunitas ikan karang mempunyai keragaman jenis yang cukup tinggi dengan jumlah individu yang tidak terlalu besar. Penyumbang produksi ikan karang Indonesia terdiri dari 10 famili utama yaitu *Lutjanidae*, *Caesiodidae*, *Holocentridae*, *Serranidae*, *Scaridae*, *Siganidae*, *Lethrinidae*, *Priacanthidae*, *Labridae* dan *Haemulidae*. Beberapa spesies yang sudah dikenal di Indonesia antara lain adalah Kakap (*Lutjanus* sp), Ekor Kuning (*Caesio* spp), Napoleon (*Cheilinus Undulates*), Kerapu (*Epinephelus* spp), Sunu (*Plectroponus Leopardus*), Baronang (*Siganus* sp) dan Lencam (*Luthrinus* sp) (Widodo dkk, 1998). Hampir seluruh perairan pantai yang berkarang merupakan habitat yang cocok bagi ikan dasar. Sebagian besar ikan dasar merupakan hewan karnivora umumnya tidak mempunyai spesifikasi tertentu terhadap makanan. Kelompok hewan ini merupakan golongan hewan yang oportunistik dan memangsa makanan apa saja yang ada di dekat mereka

(Nybakken, 1982). Ciri utama sumber daya ikan demersal adalah memiliki aktifitas rendah, gerak ruaya yang tidak terlalu jauh dan membentuk gerombolan yang tidak terlalu besar, sehingga penyebarannya cenderung merata dibandingkan dengan ikan pelagis. Ruaya ikan demersal tidak didasarkan pada pengaruh suhu, salinitas atau makan, tetapi untuk melakukan pemijahan (Effendi,2002). Distribusi atau sebaran ikan demersal sangat dibatasi oleh kedalaman perairan, karena tiap jenis ikan hanya mampu bertoleransi terhadap kedalaman tertentu sebagai akibat perbedaan tekanan air, karena semakin dalam suatu perairan akan semakin besar tekanan yang diterima. Produktifitas primer suatu perairan berkaitan erat dengan baik buruknya ekosistem sekitarnya, di perairan laut Indonesia dikenal beberapa ekosistem misalnya ekosistem terumbu karang, padang lamun dan mangrove.

Bagi beberapa biota laut (ikan/udang), ketiga ekosistem tersebut mempunyai fungsi ganda yaitu sebagai sumber mencari makan, daerah perkembang-biakan, tempat berlindung dan daerah asuhan (nursery ground). Aspek biologi perikanan, kawasan-kawasan tersebut sangat penting dalam menunjang keberlanjutan kehidupan organism laut. Ketersediaan ikan demersal di perairan Indonesia terus mengalami peningkatan bahkan bisa mencapai 2 sampai 3 kali lipat dalam waktu yang relatif singkat pada suatu daerah yang sama. Pemanfaatan pada periode 1984–1986 menunjukkan ketersediaan ikan demersal dan laju penangkapan naik menjadi 2–3 kali lipat pada tahun 1986 bila dibandingkan pada tahun 1975–1979 (Nugroho dan Bahruddin, 1987).

Menurut Rijal dan Sumiono (1989) laju penangkapan di Semarang–Pekalongan naik 41% di bandingkan pada tahun 1978 pada lokasi yang sama, ikan demersal terdapat di semua perairan Indonesia. Ikan demersal yaitu ikan yang hidup di dasar perairan, dimana ciri utamanya ikan tersebut antara lain memiliki aktivitas yang rendah, gerak ruaya yang tidak terlalu jauh dan membentuk gerombolan yang tidak terlalu besar.

Penelitian mengenai sumberdaya ikan demersal telah banyak dilakukan di beberapa lokasi di Indonesia, secara produksi sumberdaya ikan telah mencapai 200% dari MSY, yang artinya sumber daya ikan tersebut telah punah tetapi kegiatan penangkapan masih berjalan. Pemanfaatan sumber daya ikan demersal di Laut Jawa dan Selat Sunda mencapai 111,58% (Rasdani, 2004). Menurut Nugroho dan Badrudin (1987) bahwa pemanfaatan pada periode 1984–1986 menunjukkan laju tangkap dan sediaan ikan demersal pada tahun 1986 mencapai 2–3 kali lebih tinggi bila dibandingkan pada tahun 1975-1979.

C. Tingkah Laku Ikan Terhadap Alat Tangkap Bubu Dasar

Arami (2006) menyatakan bahwa ada tiga bentuk interaksi antara ikan karang dengan terumbu karang yaitu : (1) interaksi langsung, sebagai tempat berlindung dari predator atau pemangsa terutama bagi ikan muda; (2) interaksi dalam mencari makan, meliputi hubungan antara ikan karang dan biota yang hidup pada karang termasuk alga; dan (3) interaksi tak langsung akibat struktur karang dan kondisi hidrologi sedimen. Ikan menerima berbagai informasi mengenai keadaan sekeliling melalui

beberapa inderanya, seperti indera penglihat, pendengar, pencium, peraba dan linea lateralis. Indera tersebut memungkinkan ikan untuk mendeteksi benda-benda pada suatu jarak tertentu.

Indera pendengar dan linea lateralis pada berbagai jenis ikan dapat memberikan reaksi terhadap getaran suara yang dipancarkan dari jarak ratusan bahkan ribuan meter dari tempat mereka berada. Indera penciuman ikan mampu mengindra bau dari sumber yang cukup jauh, sedangkan indera penglihatan, perasa dan peraba mempunyai kisaran reaksi yang lebih pendek. Ikan yang menggunakan alat indera utama mata biasanya aktif pada siang hari atau sering disebut ikan diurnal. Ikan diurnal banyak ditemukan di lapisan pelagis dimana lapisan ini menerima sinar matahari lebih banyak. Sebaliknya ikan yang aktif pada malam hari atau sering disebut ikan nokturnal, maka alat penerima yang utama adalah linea lateralis, indera penciuman dan indera peraba (Gunarso 1985). Menurut Furevik (1994), tingkah laku ikan dalam menghadapi bubu dapat digolongkan ke dalam beberapa fase berurutan, yaitu:

(1) Fase *arousal* dan *location*;

Fase ini merupakan fase awal. Ikan akan tertarik untuk mendekati bubu. Penyebab utama ikan mendekati bubu yang diberi umpan adalah adanya penyebaran aroma umpan. Hampir seluruh jenis ikan menggunakan indera penciuman untuk mendeteksi keberadaan mangsa atau umpan. Penyebaran aroma umpan juga dipengaruhi oleh arus air. Bagi ikan untuk bereaksi terhadap atraktan makan dari umpan konsentrasinya harus di atas level tertentu (*response level*).

Penyebaran aroma umpan akan mengundang ikan untuk mendekati bubu. Ada pula penyebab lain ikan tertarik mendekati bubu, seperti sifat thigmothasis ikan atau sifat ketertarikan ikan pada benda asing, perilaku interspesies ikan, adaptasi bubu sebagai tempat tinggal dan stimulus feromon dari mangsa. Untuk lokasi idealnya jarak antara bubu yang berdekatan seharusnya diukur sehingga daerah daya tarik (*active space*) dari bubu yang berdekatan tidak tumpang tindih. Pada saat tumpang tindihnya besar, dua atau lebih bubu akan bersaing untuk ikan yang sama selama waktu perendaman alat tangkap bubu.

(2) Fase *nearfield* dan *ingress*;

Fase ini merupakan fase lanjutan dari *arousal* dan *location*. Dalam fase ini, ikan akan berusaha mendekati bubu dan mencoba masuk ke dalamnya. Sejumlah pengamatan bawah air yang dilakukan telah mengenali pola tingkah laku ikan mendekati bubu bergantung pada spesies ikan tersebut. High dan Breadsley (1970) *diacu dalam* Furevik (1994) menyatakan beberapa jenis ikan karang memiliki cara yang berbeda dalam mendekati bubu. Famili Holocentridae dan Mullidae bergerombol memasuki bubu, sedangkan famili Scaridae dan Prichanthidae memasuki bubu secara individu.

(3) Fase *inside the pot* atau aktivitas di dalam bubu; dan

Fase kritis dalam perikanan bubu adalah pada saat ikan bergerak memasuki jalan pintu masuk. Desain pintu masuk mempengaruhi laju masuk maupun keluarnya ikan, baik ikan yang berada dari luar bubu ke dalam bubu. Ikan yang memasuki bubu karena tertarik aroma

umpan akan langsung mendatangi posisi umpan di dalam bubu, namun setelah beberapa lama ikan akan kehilangan ketertarikannya terhadap umpan. Spesies ikan yang berbeda akan memiliki perilaku yang berbeda pula di dalam bubu. High dan Breadsley (1970) *diacu dalam* Furevik (1994) menyatakan bahwa famili Chaetodontidae, Mullidae, Holocentridae dan Scaridae aktif berenang mengelilingi bubu, sedangkan famili Serranidae diam menunggu mangsa di dalam bubu. Aktivitas ikan di dalam bubu akan mengundang ikan lain untuk memasuki bubu. Famili Serranidae cenderung tertarik memasuki bubu dikarenakan aktivitas mangsa di dalam bubu.

(4) Fase *escape* atau lolos menuju lingkungan.

Laju lepasnya ikan yang terdapat di dalam bubu untuk setiap spesies ikan bergantung pada aktivitas ikan tersebut di dalam bubu. Setiap ikan yang tertangkap memiliki kemungkinan untuk lolos menuju lingkungan beberapa waktu setelah tertangkap di dalam bubu. Ikan akan menyusuri dinding bubu hingga menemukan celah untuk meloloskan diri, bahkan seringkali ikan dapat keluar melalui mulut bubu yang terlalu besar.

D. Analisis Finansial

Pengelolaan terhadap usaha penangkapan ikan haruslah dipertimbangkan aspek biologi, aspek teknis, aspek sosial dan aspek ekonomi, aspek tersebut tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya dalam menentukan arah kebijakan dan pengembangan usaha

perikanan tangkap. produksi dari suatu sistem produksi usaha penangkapan di perairan merupakan fungsi input dan output yang digunakan dalam produksi atau proses produksi. Tingkat produksi tergantung pada jumlah penangkapan (*trip*) dan tenaga kerja yang digunakan dalam penangkapan. Sejalan dengan salah satu tujuan pembangunan perikanan laut yaitu untuk meningkatkan taraf hidup nelayan maka perlu adanya pengamatan terhadap perkembangan kondisi usaha untuk mengidentifikasi masalah dan menemukan solusi dimana solusi tersebut diperlukan untuk peningkatan pendapatan nelayan dalam pemenuhan kebutuhan nelayan maupun untuk pengembangan usahanya.

Mengatasi kondisi perikanan tangkap dilakukan pendekatan analisis finansial yaitu dengan melihat kemampuan usaha tersebut untuk menghasilkan sejumlah penerimaan dari sejumlah biaya yang dikeluarkan dengan menggunakan indikator RC Ratio (*Return Cost Ratio*). Investasi adalah usaha menanamkan faktor–faktor produksi langka dalam proyek tertentu, baik yang bersifat baru sama sekali maupun perluasan, tujuan utama dari investasi yaitu memperoleh manfaat keuangan atau non keuangan yang layak di kemudian hari. Hasil analisis kriteria investasi dinyatakan diterima dalam pengertian studi kelayakan bisnis adalah *feasible* untuk dilaksanakan dan di kembangkan karena menghasilkan *benefit* yaitu dipandang dari segi financial benefit sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan dalam studi kelayakan. Dalam pengertian evaluasi proyek memberikan indikasi bahwa proyek tersebut telah masuk dalam urutan prioritas untuk dikerjakan karena proyek tersebut layak, dan sesuai

dengan analisis, pelaksanaan proyek sangat tergantung pada kemampuan untuk investasi yang tersedia (Ibrahim,1998).

E. Capaian Penelitian Alat Tangkap Bubu Sebelumnya

Penelitian tentang perikanan bubu telah banyak dilakukan hingga saat ini, antara lain mengenai :

1. Analisis hasil tangkapan sampingan Bubu yang dioperasikan di perairan karang kepulauan Seribu (Iskandar,2011). Hasil dari penelitian ini maka di peroleh Bubu yang dioperasikan oleh nelayan di perairan Kepulauan Seribu per trip menangkap ikan dengan kisaran 4-9 ekor 2) Hasil tangkapan yang paling dominan adalah ikan dari Famili Pomacentridae yang merupakan hasil tangkapan sampingan dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 201 ekor atau 30,78% dari total hasil tangkapan. Proporsi hasil tangkapan sampingan relatif lebih banyak dibanding hasil tangkapan utama dengan proporsi 58% dibanding 42%.
2. Perbandingan hasil tangkapan bubu lipat bercelah (*Escape gap*) dan tanpa celah (*Non escape*) di perairan kronjo (Lastari, 2007). Hasil dari penelitian ini menunjukkan ukuran lebar dan panjang karapas rajungan yang tertangkap pada bubu dengan escape gap cenderung lebih besar di dibandingkan dengan bubu tanpa escape gap, masing–masing dengan rata–rata 121,4 mm dan 59,6 mm, sedangkan pada bubu tanpa escape rata–rata lebar dan panjang karapas sebesar 80.3 mm dan 40,45 mm. Penggunaan escape mampu menangkap rajungan

yang layak untuk di tangkap yang diperoleh bubu dengan escape sebanyak 16 ekor, sedangkan bubu tanpa escape gap sebanyak 7 ekor sedangkan penggunaan escape gap lebih efektif untuk menaikkan hasil tangkapan rajungan yang ekonomis, dengan rajungan yang layak tangkap yang terdapat pada bubu dengan escape gap sebanyak 16 ekor atau 100% sedangkan rajungan layak tangkap pada bubu tanpa escape gap sebanyak 7 ekor yang merupakan 36,84% hasil tangkapan rajungan pada bubu tersebut.

3. Perbandingan hasil tangkapan bubu bambu dan bubu lipat (Setiawan, 2006). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah dan berat hasil tangkapan bubu bambu dan bubu lipat tidak berbeda nyata. Bubu lipat lebih efektif menangkap crustasea.
4. Uji coba tutupan ijuk, goni dan terumbu karang pada pengoperasian bubu tambun di perairan kepulauan seribu (Ramadan, 2011). Hasil dari penelitian ini adalah Hasil tangkapan total dalam penelitian ini berjumlah 477 ekor dengan berat 39,225 g. Hasil tangkapan utama berjumlah 432 ekor (90,57%) dengan berat 33,525 g (85,40%), terdiri atas ikan konsumsi sebanyak 37 ekor (79,04%) dengan berat 32,550 g (82,92%) dan ikan hias sebanyak 55 ekor (11,53%) dengan berat 975 g (2,48%). Hasil tangkapan sampingan berjumlah 45 ekor (9,43%) dengan berat 5730 g (14,60%). Hasil tangkapan yang didapat dari bubu tambun dengan tiga jenis tutupan – ijuk, goni dan terumbu karang – secara *significant* tidak berbeda nyata dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%.

5. Perbandingan Teknologi Alat Tangkap Bubu Dasar Untuk Mengetahui Efektivitas Penangkapan Ikan Demersal ekonomis Penting Di Klungkungan Bali (Mahulette, 2004). Dari jumlah hasil tangkapan yang semakin menurun dapat dikatakan bahwa alat tangkap bubu banbu tidak efisien untuk digunakan, teknologi bubu besi yang telah diperbaiki serta dilengkapi dengan umpan menunjukkan hasil tangkapan yang lebih baik dibandingkan dengan bubu bambu.
6. Kajian Beberapa Desain Alat Tangkap Bubu Dasar Di Perairan Kepulauan Ternate Provinsi Maluku Utara (Malik.F,2012). Pada penelitian ini menunjukkan bahwa desain alat tangkap bubu dasar lebih efektif untuk menangkap ikan target dibandingkan dengan alat tangkap bubu dasar konvensional.
7. *Comparison of Two Different Types of Basket Trap on Fish Catches in Üskenderun Bay* (Cekik, Dal, Basusta, and gokce, 2003). Hasil yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun menangkap model A lebih tinggi ukurannya tetapi ikan yang tertangkap menunjukkan sama banyaknya sehingga tidak ada perbedaan signifikan terhadap jumlah ikan yang ditargetkan, untuk ditangkap antara dua desain perangkap.
8. *Catch Rates and Selectivity among Three Trap Types in the U.S. South Atlantic Black Sea Bass Commercial Trap Fishery* (Rudershausen, Jr.Baker, Buckel 2008). Dalam perikanan ini, membuang mortalitas bass laut hitam mungkin lebih merupakan fungsi dari kedalaman air dan kepadatan ikan dalam perangkap

daripada penanganan atau waktu dek. Rilis kematian Segera hitam sea bass berkorelasi positif dengan kedalaman tetapi juga dengan kepadatan ikan di perangkap (kepadatan lebih tinggi pada kedalaman yang lebih besar). Pada sangat kepadatan tinggi (100 ikan/perangkap), laut banyak hitam memiliki kornea mata buram, mungkin tidak tergores oleh sirip ikan lainnya dalam perangkap atau perangkap itu sendiri. Seperti kepadatan-tergantung trauma dapat menyebabkan peningkatan tingkat kematian buangan segera atau ditunda.

9. *Evaluation of a New Fishing Pot Trap (Lege)in River Rima, North Westren Nigeria* (Agbelege. Iplnjolu,wahassani). Baru perangkap bisa menghindari sebagian besar keterbatasan yang terkait dengan desain dan operasi perangkap dari Mali dan. Ndurutu. Perangkap juga telah membuktikan kepada bahwa lebih efisien daripada dua perangkap lain berdasarkan hasil indeks keanekaragaman jenis dan jumlah, biomassa dan ukuran ikan yang ditangkap. Namun, perangkap ini masih dalam proses pengembangan dan penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menentukan jumlah yang paling tepat dan ukuran katup dan ukuran jaring optimum jaring.
10. *Modifications of Traps to Reduce Bycatch of Freshwater Turtles* (Bury, 2011). Hampir tidak ada kematian penyu terjadi dalam perangkap. Sebaliknya, beberapa perangkap yang menargetkan ikan atau kepiting alat tangkap tersebut dipasang selama 1-3 hari. Hal Ini dapat mengakibatkan penangkapan dan kematian dari penyu yang bukan merupakan target penangkapan, terutama dalam cuaca atau keadaan

yang baik. Ahli biologi menambahkan perangkat Excluder atau grates yang dipasang di depan mulut perangkap bertujuan untuk mengurangi menangkap penyu tetapi tetap meningkatkan dan mempertahankan jumlah tangkapan dari ikan dan kepiting.

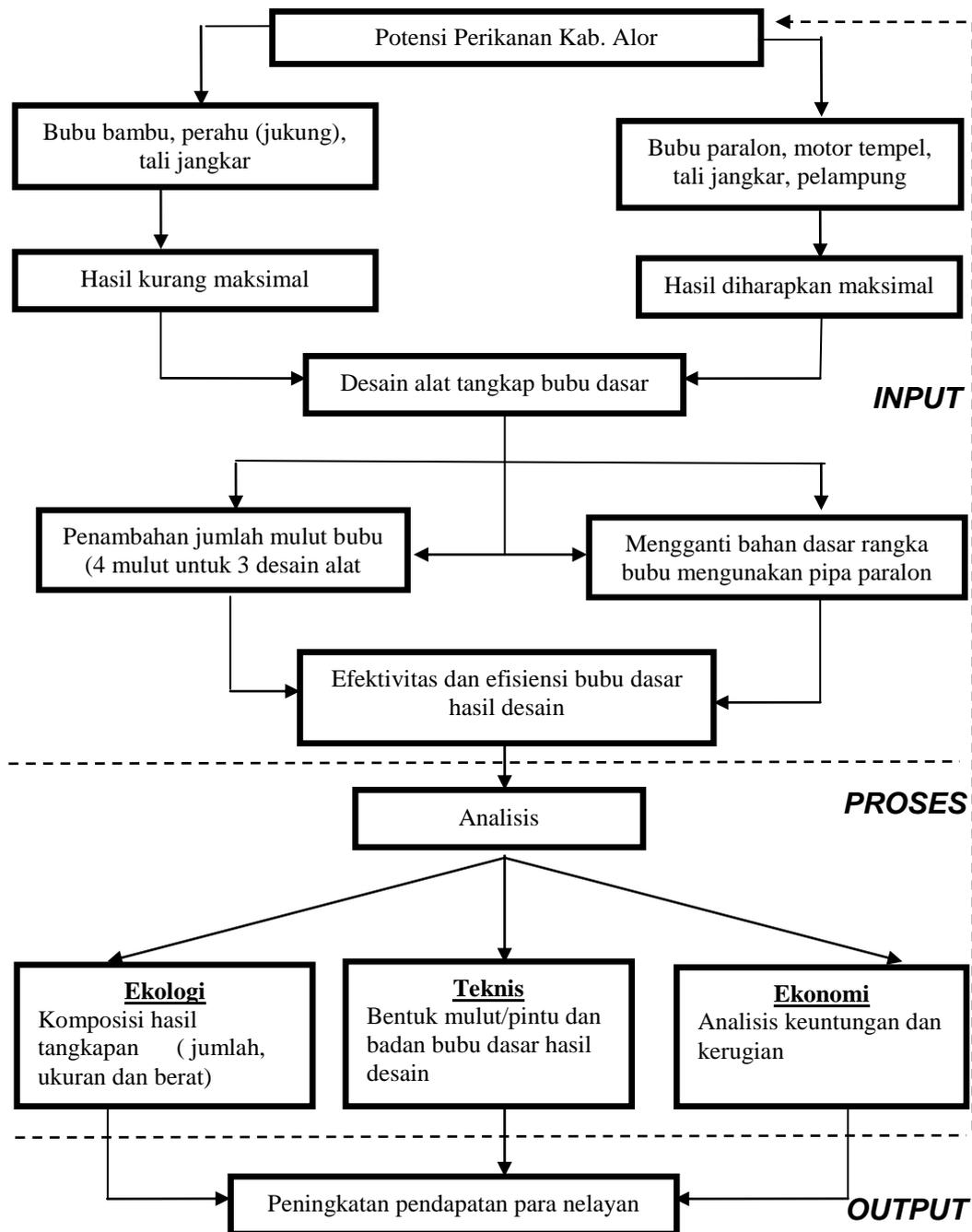
11. *Testing a collapsible trap design in the deep demersal trap fishery of Tobago, Eastern Caribbean* (Caesar, Oxenford). Kemungkinan penyebab lebih lanjut dalam penurunan ukuran (panjang) dari ikan kakap merah yang ditangkap oleh perangkap yaitu berukuran 400 mm TL (dilaporkan pada tahun 1990 oleh Manickchand - heilmen dan Philip 1999) untuk data saat ini menunjukkan distribusi panjang dengan ukuran 240 dan 320 mm/TL. Namun tampaknya tetap stabil dengan panjang awal yang dilaporkan yaitu 250 mm TL pada tahun 1990 (Manickchand - heilmen dan Philip 1999a) dan saat ini dianggap overfishing pada 10 tahun yang lalu. Hal ini terlepas dari kenyataan bahwa spesies ini merupakan target penangkapan ikan yang berlebihan akan berkurang mengingat ukurannya yang besar pada saat pertama, dan tingginya proporsi ikan dewasa yang diambil oleh perangkap.

F. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Modifikasi alat tangkap bubu dasar (bubu rangka paralon) lebih baik dari bubu dasar Tradisional yang dipakai oleh nelayan.
2. Modifikasi alat tangkap bubu dasar dapat meningkatkan hasil tangkapan ikan demersal.
3. Modifikasi Alat tangkap bubu dasar (rangka paralon) layak digunakan nelayan di perairan Warsalelang, Kabupaten Alor, Nusa Tenggara Timur.

G. Kerangka Pikir



Gambar 4. Kerangka Pikir Penelitian Modifikasi Bubu Dasar